



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Mecánica de suelos

Asignatura	Mecánica de suelos			
Código	V09G290V01404			
Titulación	Grado en Ingeniería de la Energía			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	2	2c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento	Ingeniería de los recursos naturales y medio ambiente			
Coordinador/a	Araújo Fernández, María			
Profesorado	Araújo Fernández, María			
Correo-e	maraujo@uvigo.es			
Web				

Descripción general	<p>(*)En esta materia se pretende que el alumno conozca la base tecnológica sobre la que se apoyan las investigaciones más recientes en el ámbito de la geotecnia y la mecánica de suelos y rocas. Los conocimientos a adquirir en esta materia se van a centrar en comprender los aspectos básicos de las leyes de la elasticidad, elasto-plasticidad, flujo de agua en medios continuos, consolidación y resistencia que rigen el comportamiento de los suelos y rocas. Conocer el proceso experimental de caracterización, clasificación y ensayos de resistencia y consolidación en suelos y rocas. Dominar las técnicas actuales disponibles para el diseño de muros de contención y cimentaciones. Estas nociones de carácter tanto teórico como práctico, deben permitir al alumno resolver problemas reales y comprender que la tecnología desarrollada en este ámbito, aunque se basa en los conocimientos científicos, tiene como objetivo primordial tomar decisiones de diseño y resolver problemas en un contexto en el que la variabilidad de los parámetros de entrada influyen muy significativamente en los resultados, al proyectarse las obras en un medio natural.</p>
---------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Competencias de titulación

Código	
A12	CERM6 Conocimiento de geotecnia y mecánica de suelos y de rocas.
B1	CG1 Capacidad de interrelacionar todos los conocimientos adquiridos, interpretándolos como componentes de un cuerpo del saber con una estructura clara y una fuerte coherencia interna.
B2	CG2 Capacidad de desarrollar un proyecto completo en cualquier campo de esta ingeniería, combinando de forma adecuada los conocimientos adquiridos, accediendo a las fuentes de información necesarias, realizando las consultas precisas e integrándose en equipos de trabajo interdisciplinar.
B3	CG3 Proponer y desarrollar soluciones prácticas, utilizando los conocimientos teóricos, a fenómenos y situaciones-problema de la realidad cotidiana propios de la ingeniería, desarrollando las estrategias adecuadas.
B4	CG4 Favorecer el trabajo cooperativo, las capacidades de comunicación, organización, planificación y aceptación de responsabilidades en un ambiente de trabajo multilingüe y multidisciplinar, que favorezca la educación para la igualdad, para la paz y para el respeto de los derechos fundamentales.
B5	CG5 Conocer las fuentes necesarias para disponer de una actualización permanente y continua de toda la información precisa para desarrollar su labor, accediendo a todas las herramientas, actuales y futuras, de búsqueda de información y adaptándose a los cambios tecnológicos y sociales.
B6	CG6 Conocer y manejar la legislación aplicable al sector, conocer el entorno social y empresarial y saber relacionarse con la administración competente integrando este conocimiento en la elaboración de proyectos de ingeniería y en el desarrollo de cualquiera de los aspectos de su labor profesional.
B7	CG7 Capacidad para organizar, interpretar, asimilar, elaborar y gestionar toda la información necesaria para desarrollar su labor, manejando las herramientas informáticas, matemáticas, físicas, etc. necesarias para ello.
B8	CG8 Concebir la ingeniería en un marco de desarrollo sostenible con sensibilidad hacia temas medioambientales.
B9	CG9 Entender la trascendencia de los aspectos relacionados con la seguridad y saber transmitir esta sensibilidad a las personas de su entorno.

B10 CG10 Tomar conciencia de la necesidad de una formación y mejora continua de calidad, desarrollando valores propios de la dinámica del pensamiento científico, mostrando una actitud flexible, abierta y ética ante opiniones o situaciones diversas, en particular en materia de no discriminación por sexo, raza o religión, respeto a los derechos fundamentales, accesibilidad, etc

### Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
CERM6 Conocimiento de geotecnia y mecánica de suelos y de rocas.	A12
CG1 Capacidad de interrelacionar todos los conocimientos adquiridos, interpretándolos como componentes de un cuerpo del saber con una estructura clara y una fuerte coherencia interna.	B1
(*)*trt	B2
(*)*zdf	B3
(*)*dfgd	B4
(*)*dffg	B5
(*)	B6
(*)*hgh	B7
(*)	B8
(*)	B9
(*)	B10

### Contenidos

Tema	
(*)DEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN *Y PROPIEDADES ÍNDICE DE *LOS *SUELOS	(*)Definición de *suelo *y *su *origen *geológico. Curvas *granulométricas. *Plasticidad de *los *suelos. Límites de *Atterberg. Clasificación de *los *suelos (*Casagrande, *H.*R.*B.). Propiedades índice.
(*)DEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN *Y PROPIEDADES ÍNDICE DE *LOS *SUELOS	(*)Definición de *suelo *y *su *origen *geológico. Curvas *granulométricas. *Plasticidad de *los *suelos. Límites de *Atterberg. Clasificación de *los *suelos (*Casagrande, *H.*R.*B.). Propiedades índice.
(*)*ESFUERZO *Y DEFORMACIÓN EN UNA MASA DE *SUELO	(*)Principio de *esfuerzo efectivo. Estado *tensional en un punto de una masa de *suelo. Estado *tensional debido *al propio peso. Estado *tensional debido la cargas aplicadas. *Asentamientos *elásticos.
(*)TEORÍA DE @LA *FILTRACIÓN *Y *FLUJO DE *AGUAS SUBTERRÁNEAS	(*)*Flujo *estacionario. *Flujo de *filtración *ascendente. *Flujo *bajo *estructuras de *contención. *Flujo a través de presas de *tierra.
(*)TEORÍA DE @LA *CONSOLIDACIÓN *Y *ANÁLISIS DE ÉL *ASENTAMIENTO. RESISTENCIA *AL CORTE	(*)Teoría de lana *consolidación vertical de *Terzaghi. *Ensayo de *consolidación vertical. *Análisis de *asentamientos. *Precarga. Resistencia *al corte.
(*)PRESIÓN *LATERAL DE *TIERRAS *Y MUROS DE *CONTENCIÓN	(*)Estados activo *y pasivo de *Rankine. Estado de *reposo. Muros de *gravedad *y en *voladizo. Muros *encribados *y de *gaviones. Muros de *tierra armada. *Tablestacados *y *excavaciones *apuntaladas. Muros pantalla.
(*)*CIMENTACIONES	(*)Carga *admisible de *cimentaciones *superficiales en *arcilla. Carga *admisible de *cimentaciones *superficiales en *arena. *Ensayo de *penetración *in-situ. *Diseño de *cimentaciones *superficiales. *Capacidad *portante de pilotes de *arcilla. *Capacidad *portante de pilotes de *arena.
(*)ESTUDIOS *GEOTÉCNICOS EN *EDIFICACIÓN	(*)*Calicatas. *Penetrómetros. Identificación de *riesgos. Redacción de informes.

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	27.5	30	57.5
Resolución de problemas y/o ejercicios	12.5	30	42.5
Prácticas de laboratorio	7.5	15	22.5
Tutoría en grupo	2.5	2.5	5
Resolución de problemas y/o ejercicios	0	10	10
Informes/memorias de prácticas	2.5	10	12.5

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	(*)Exposición de los contenidos de la materia.

Resolución de problemas y/o ejercicios	(*)Formulación, análisis y resolución de un problema o ejercicio planteado en las sesiones magistrales para la consolidación de los contenidos del tema tratado. Éstos podrán recogerse y evaluar en la nota final.
Prácticas de laboratorio	(*)Actividades desarrolladas en laboratorio para la aplicación de los conocimientos adquiridos a situaciones concretas, y para la adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia. Se deberá entregar una memoria de prácticas que evaluará para la nota final.
Tutoría en grupo	(*)Tempo reservado para atender y resolver las dudas del alumnado, con el objeto de guiar el proceso de aprendizaje y afianzar o concretar con casos reales los contenidos dados en las sesiones magistrales.

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	
Resolución de problemas y/o ejercicios	
Prácticas de laboratorio	
Tutoría en grupo	

### Evaluación

	Descripción	Calificación
Sesión magistral	(*)Examen escrito de cuestiones de respuesta corta. Examen escrito de resolución de problemas y/o ejercicios. Cada una de las partes del examen evalúa un 35%.	70
Prácticas de laboratorio	(*)Evaluación a través de los informes/memorias de prácticas realizadas.	15
Resolución de problemas y/o ejercicios	(*)Evaluación continua a través de los problemas y ejercicios realizados tanto durante las horas presenciales como en horas de trabajo autónomo del alumno.	15

### Otros comentarios sobre la Evaluación

### Fuentes de información

### Recomendaciones